

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Application No.
PCT/D/00186A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B22D41/50

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 B22D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 482 423 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 29 April 1992 (1992-04-29) abstract column 1, line 30 - line 42 column 2, line 31 - column 3, line 35 figures 1-6	1,3,7
Y		2-4,8
Y	US 6 152 336 A (ARVEDI GIOVANNI ET AL) 28 November 2000 (2000-11-28) abstract column 1, line 1 - line 25	2-4
Y	US 5 944 261 A (DORRICOTT JAMES DEREK ET AL) 31 August 1999 (1999-08-31) abstract column 1, line 1 - line 53 figures 1-6,6A,28,29	1,3,7,8
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 May 2003

Date of mailing of the international search report

03/06/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Baumgartner, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/ 3/00186

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 709 153 A (DANIELI OFF MECC) 1 May 1996 (1996-05-01) abstract column 4, line 43 - line 42 figures 8,9	2,4
Y	WO 98 53938 A (SCHEMEIT HANS JUERGEN ;MANNESMANN AG (DE); URLAU ULRICH (DE)) 3 December 1998 (1998-12-03) cited in the application abstract page 2, line 5 -page 6, line 2 figures 1,1.1,2	1-12
Y	DE 197 15 826 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 22 October 1998 (1998-10-22) abstract column 1, line 1 - line 42 figures 1-7	1,5,6, 9-12
Y	US 5 961 874 A (FUSHIMI TETSURO ET AL) 5 October 1999 (1999-10-05) abstract column 1, line 1-20 figure 1A	1,5,6, 9-12
Y	EP 0 403 808 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 27 December 1990 (1990-12-27) abstract figures 3,4	1,5,6, 9-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/03/00186

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0482423	A	29-04-1992	DE 4032624 A1	16-04-1992
			AT 109386 T	15-08-1994
			DE 59102423 D1	08-09-1994
			EP 0482423 A1	29-04-1992
US 6152336	A	28-11-2000	IT MI961243 A1	19-12-1997
			AT 195896 T	15-09-2000
			AU 717406 B2	23-03-2000
			AU 3272697 A	07-01-1998
			BR 9709860 A	10-08-1999
			CA 2257486 A1	24-12-1997
			CN 1222104 A , B	07-07-1999
			DE 69702984 D1	05-10-2000
			DE 69702984 T2	28-12-2000
			EP 0925132 A1	30-06-1999
			ES 2150781 T3	01-12-2000
			WO 9748512 A1	24-12-1997
			JP 2000512909 T	03-10-2000
			KR 2000016735 A	25-03-2000
US 5944261	A	31-08-1999	US 5785880 A	28-07-1998
			AU 734914 B2	28-06-2001
			AU 4448697 A	24-04-1998
			BR 9712203 A	08-09-1999
			WO 9814292 A1	09-04-1998
			CN 1283535 A	14-02-2001
			CN 1232417 A , B	20-10-1999
			CZ 9901144 A3	11-08-1999
			EP 0959996 A1	01-12-1999
			JP 2001501132 T	30-01-2001
			KR 2000032532 A	15-06-2000
			PL 332596 A1	27-09-1999
			RU 2181076 C2	10-04-2002
			SK 44199 A3	08-11-1999
			TR 9900738 T2	23-08-1999
			US 2001038045 A1	08-11-2001
			US 6464154 B1	15-10-2002
			US 6027051 A	22-02-2000
			ZA 9708869 A	06-04-1999
			AT 197685 T	15-12-2000
			AU 696557 B2	10-09-1998
			AU 2252095 A	16-11-1995
			BR 9507849 A	16-09-1997
			CA 2188764 A1	02-11-1995
			WO 9529025 A1	02-11-1995
			CN 1155858 A , B	30-07-1997
			CZ 9603111 A3	12-03-1997
			DE 69519480 D1	28-12-2000
			DE 69519480 T2	07-06-2001
			EP 0804309 A1	05-11-1997
			ES 2153479 T3	01-03-2001
			JP 10506054 T	16-06-1998
			KR 274173 B1	15-12-2000
			PL 317025 A1	03-03-1997
			RU 2176576 C2	10-12-2001
EP 0709153	A	01-05-1996	IT UD940159 A1	01-04-1996
			AU 693922 B2	09-07-1998

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 93/00186

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0709153	A		AU 3290895 A BR 9504748 A CA 2159256 A1 CN 1131067 A EP 0709153 A1 US 5681498 A ZA 9507898 A	18-04-1996 15-10-1996 31-03-1996 18-09-1996 01-05-1996 28-10-1997 29-04-1996
WO 9853938	A	03-12-1998	DE 19722890 A1 AU 8431598 A BR 9810736 A WO 9853938 A1 EP 0984838 A1 US 6336575 B1 ZA 9804536 A	03-12-1998 30-12-1998 12-09-2000 03-12-1998 15-03-2000 08-01-2002 03-12-1998
DE 19715826	A	22-10-1998	DE 19715826 A1	22-10-1998
US 5961874	A	05-10-1999	JP 3096635 B2 JP 9267158 A	10-10-2000 14-10-1997
EP 0403808	A	27-12-1990	DE 3918228 A1 AT 81046 T BR 9002581 A CA 2018079 A1 CN 1047819 A , B DD 294889 A5 DE 59000328 D1 DK 403808 T3 EP 0403808 A1 ES 2035678 T3 GR 3006098 T3 JP 3027852 A KR 9603716 B1 SU 1833245 A3 TR 24409 A US 5205343 A ZA 9004020 A	06-12-1990 15-10-1992 20-08-1991 03-12-1990 19-12-1990 17-10-1991 05-11-1992 08-03-1993 27-12-1990 16-04-1993 21-06-1993 06-02-1991 21-03-1996 07-08-1993 01-11-1991 27-04-1993 27-02-1991

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern des Aktenzeichen

PCT/ 3/00186

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B22D41/50

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B22D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 482 423 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 29. April 1992 (1992-04-29) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 30 - Zeile 42 Spalte 2, Zeile 31 - Spalte 3, Zeile 35 Abbildungen 1-6	1,3,7
Y	---	2-4,8
Y	US 6 152 336 A (ARVEDI GIOVANNI ET AL) 28. November 2000 (2000-11-28) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 25	2-4
Y	US 5 944 261 A (DORRICOTT JAMES DEREK ET AL) 31. August 1999 (1999-08-31) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 53 Abbildungen 1-6, 6A, 28, 29	1,3,7,8

	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

g Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

14. Mai 2003

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

03/06/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Baumgartner, R

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 709 153 A (DANIELI OFF MECC) 1. Mai 1996 (1996-05-01) Zusammenfassung Spalte 4, Zeile 43 - Zeile 42 Abbildungen 8,9	2,4
Y	WO 98 53938 A (SCHEMEIT HANS JUERGEN ;MANNESMANN AG (DE); URLAU ULRICH (DE)) 3. Dezember 1998 (1998-12-03) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Seite 2, Zeile 5 -Seite 6, Zeile 2 Abbildungen 1,1.1,2	1-12
Y	DE 197 15 826 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 22. Oktober 1998 (1998-10-22) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 42 Abbildungen 1-7	1,5,6, 9-12
Y	US 5 961 874 A (FUSHIMI TETSURO ET AL) 5. Oktober 1999 (1999-10-05) Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 1-20 Abbildung 1A	1,5,6, 9-12
Y	EP 0 403 808 A (SCHLOEMANN SIEMAG AG) 27. Dezember 1990 (1990-12-27) Zusammenfassung Abbildungen 3,4	1,5,6, 9-12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zu dieser Patentfamilie gehören

Internat. Aktenzeichen

PCT/D/3/00186

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0482423	A	29-04-1992	DE 4032624 A1 16-04-1992
			AT 109386 T 15-08-1994
			DE 59102423 D1 08-09-1994
			EP 0482423 A1 29-04-1992
US 6152336	A	28-11-2000	IT MI961243 A1 19-12-1997
			AT 195896 T 15-09-2000
			AU 717406 B2 23-03-2000
			AU 3272697 A 07-01-1998
			BR 9709860 A 10-08-1999
			CA 2257486 A1 24-12-1997
			CN 1222104 A ,B 07-07-1999
			DE 69702984 D1 05-10-2000
			DE 69702984 T2 28-12-2000
			EP 0925132 A1 30-06-1999
			ES 2150781 T3 01-12-2000
			WO 9748512 A1 24-12-1997
			JP 2000512909 T 03-10-2000
			KR 2000016735 A 25-03-2000
US 5944261	A	31-08-1999	US 5785880 A 28-07-1998
			AU 734914 B2 28-06-2001
			AU 4448697 A 24-04-1998
			BR 9712203 A 08-09-1999
			WO 9814292 A1 09-04-1998
			CN 1283535 A 14-02-2001
			CN 1232417 A ,B 20-10-1999
			CZ 9901144 A3 11-08-1999
			EP 0959996 A1 01-12-1999
			JP 2001501132 T 30-01-2001
			KR 2000032532 A 15-06-2000
			PL 332596 A1 27-09-1999
			RU 2181076 C2 10-04-2002
			SK 44199 A3 08-11-1999
			TR 9900738 T2 23-08-1999
			US 2001038045 A1 08-11-2001
			US 6464154 B1 15-10-2002
			US 6027051 A 22-02-2000
			ZA 9708869 A 06-04-1999
			AT 197685 T 15-12-2000
			AU 696557 B2 10-09-1998
			AU 2252095 A 16-11-1995
			BR 9507849 A 16-09-1997
			CA 2188764 A1 02-11-1995
			WO 9529025 A1 02-11-1995
			CN 1155858 A ,B 30-07-1997
			CZ 9603111 A3 12-03-1997
			DE 69519480 D1 28-12-2000
			DE 69519480 T2 07-06-2001
			EP 0804309 A1 05-11-1997
			ES 2153479 T3 01-03-2001
			JP 10506054 T 16-06-1998
			KR 274173 B1 15-12-2000
			PL 317025 A1 03-03-1997
			RU 2176576 C2 10-12-2001
EP 0709153	A	01-05-1996	IT UD940159 A1 01-04-1996
			AU 693922 B2 09-07-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zu dieser Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/D/8/00186

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0709153 A		AU 3290895 A	18-04-1996
		BR 9504748 A	15-10-1996
		CA 2159256 A1	31-03-1996
		CN 1131067 A	18-09-1996
		EP 0709153 A1	01-05-1996
		US 5681498 A	28-10-1997
		ZA 9507898 A	29-04-1996
WO 9853938 A	03-12-1998	DE 19722890 A1	03-12-1998
		AU 8431598 A	30-12-1998
		BR 9810736 A	12-09-2000
		WO 9853938 A1	03-12-1998
		EP 0984838 A1	15-03-2000
		US 6336575 B1	08-01-2002
		ZA 9804536 A	03-12-1998
DE 19715826 A	22-10-1998	DE 19715826 A1	22-10-1998
US 5961874 A	05-10-1999	JP 3096635 B2	10-10-2000
		JP 9267158 A	14-10-1997
EP 0403808 A	27-12-1990	DE 3918228 A1	06-12-1990
		AT 81046 T	15-10-1992
		BR 9002581 A	20-08-1991
		CA 2018079 A1	03-12-1990
		CN 1047819 A ,B	19-12-1990
		DD 294889 A5	17-10-1991
		DE 59000328 D1	05-11-1992
		DK 403808 T3	08-03-1993
		EP 0403808 A1	27-12-1990
		ES 2035678 T3	16-04-1993
		GR 3006098 T3	21-06-1993
		JP 3027852 A	06-02-1991
		KR 9603716 B1	21-03-1996
		SU 1833245 A3	07-08-1993
		TR 24409 A	01-11-1991
		US 5205343 A	27-04-1993
		ZA 9004020 A	27-02-1991